

研究開発課題概要書（個別重点課題）

1. 課題名（研究開発期間）【防火研究グループ】

グリーンビルディングに用いられる内外装の火災安全性評価技術の開発
（平成26年度～27年度）

2. 背景・目的・必要性

グリーンビルディング（省エネルギーや省資源、低炭素化等の環境負荷低減や居住者の健康に配慮した建築物）により、従来の建築とは異なる建築空間や新しい構法、これまであまり使われてこなかった材料の需要が高まっている。

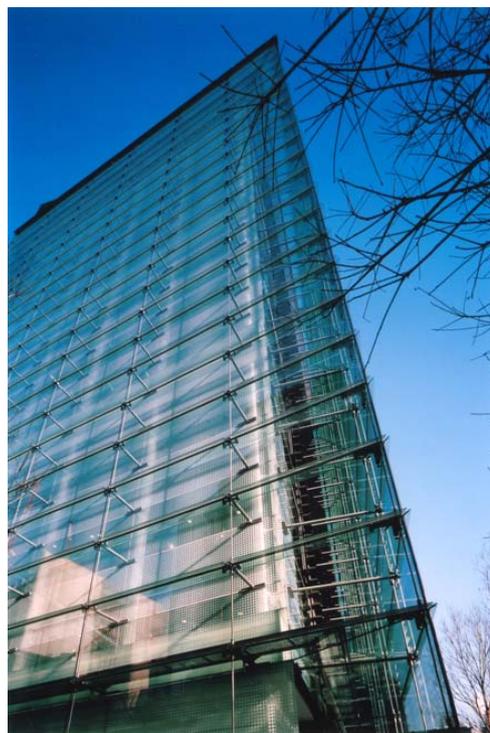
ダブルスキンについては既存の防火基準で想定していない火災が発生する可能性がある。ダブルスキンは空調負荷の軽減に効果があるが、ダブルスキンは竪穴として火災の煙の拡大経路となる恐れがある。

上手く利用すれば、火災時の有効な排煙として期待できるが、失敗すれば逆に全館に煙を拡大させる原因ともなる。噴出火災に対する耐火性が無ければ外壁が落下する危険があり、上階延焼の経路となる危険もある。

このため、火災時に想定される現象に対して、火災安全性能上、どの程度まで許容されるかについて判断するための評価手法が必要である。

また、木材等の内装への利用の需要が高まっているが、既存の防火基準では防火性能の低い材料として、その使用が大きく制限されている。しかし、規模が大きな空間や天井を不燃化した場合は、内装に木材のような比較的防火性能が低い材料を使用しても局所的に燃え止まり、防火材料を使用した場合と同様な火災性状になる可能性がある。

このため、内装材の使われ方（壁・天井に占める面積等）や居室の規模を考慮した火災安全性の評価手法が必要である。



ダブルスキンの例

<http://www.planar.co.jp/construct/example/29.html>



木製ルーバーによるファサード

http://www.woodwise.jp/konetsu/TW_pamph_2008_01.pdfsave/design/index.html

そこで本研究では、グリーンビルディングに関するこれらの課題について実験的に検討を行って、以下の技術開発を行う。

- ① ダブルスキンの火災安全性能を評価するための根拠となる技術資料を整備する。
- ② 内装材の使われ方（壁・天井に占める面積等）や居室の規模を考慮した内装の火災安全性能を評価する根拠となる技術資料を整備する。



天井を不燃化して壁を木材で仕上げた区画の火災実験における燃え止まりの例（木三学実験）

3. 研究開発の概要

グリーンビルディングに用いられる内外装が火災に及ぼす効果・影響を実験的に検討して、既存の防火基準で想定されていなかった、内外装の火災安全性能を評価するための根拠となる技術資料を整備する。

4. 達成すべき目標

- (1) ダブルスキンの火災安全性能評価のための技術資料
- (2) 内装材料の使われ方を考慮した内装の火災安全性能評価のための技術資料